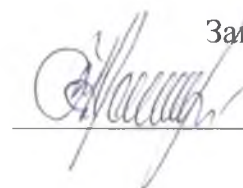


Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра «Автомобили, тракторы и технический сервис»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



А.П. Картошкин

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТКМ»
(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки бакалавра

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Тип образовательной программы

«академический бакалавриат»

Профиль подготовки бакалавра

Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
(сельское хозяйство)

Формы обучения

Очная/заочная

Санкт-Петербург
2018

Авторы


профессор кафедры АТТС



(подпись)

Ожегов Н.М.


доцент кафедры АТТС



(подпись)

Вальдман Т.Ю.

доцент кафедры АТТС



(подпись)

Федорищев А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	16
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	30

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Материаловедение и ТКМ» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*	Виды занятий для формирования компетенции**	Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
ПК-10	<p>способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологическ их комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости</p>	<p>Знать: - строение и свойства материалов, современные способы получения изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий, методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, методы и средства контроля качества деталей машин и машин в целом.</p> <p>Уметь: - оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств.</p> <p>Владеть: - методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию.</p>	2, 3	<p>занятия лекционного типа, занятия семинарского типа</p>	<p>Т* УО**</p>

ПК-17	готовность выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	<p>Знать: -профиль производственного подразделения.</p> <p>Уметь: - выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.</p> <p>Владеть: - готовностью выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения</p>	2, 3	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	T* УО**
ПК-21	готовность проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений	<p>Знать: - общие законы и правила измерений, обеспеченность их единства, требуемой точности и достоверности.</p> <p>Уметь: -использовать технические средства для измерения различных физических величин; - выбирать и применять средства измерений; -осуществлять обработку результатов измерений и оценивания погрешностей измерений.</p> <p>Владеть: - навыками обработки результатов измерений и оценивания погрешностей измерений.</p>	2, 3	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	T* УО**
ПК-41	способность использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>Знать: -современные конструкционные материалы для практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Уметь: -осуществлять рациональный выбор конструкционных материалов по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Владеть: -навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	2, 3	занятия лекционного типа, занятия семинарского типа	T* УО**

* Т – тестовые задания

**УО – устный опрос (экзамен)

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль
ПК-10: владеет способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости						
знать	2,3	отсутствие знаний строения и свойства материалов, современные способы получения изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий, методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, методы и средства контроля качества деталей машин и машин в целом	неполное усвоение знаний строения и свойства материалов, современные способы получения изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий, методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, методы и средства контроля качества деталей машин и машин в целом	хорошее усвоение строения и свойства материалов, современные способы получения изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий, методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, методы и средства контроля качества деталей машин и машин в целом	отличное знание (знает в полном объеме) строения и свойства материалов, современные способы получения изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий, методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, методы и средства контроля качества деталей машин и машин в целом	Г*
уметь	2,3	не умеет обоснованно	на пороговом уровне умеет	на хорошем уровне умеет	отлично умеет обоснованно	Г*

		оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств	обоснованно оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств	обоснованно оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств	оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств	.
владеть	2,3	отсутствие (совершенно не владеет) методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию	на очень слабом (пороговом) уровне владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию	на хорошем уровне владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию	отлично усвоил методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию	T*
ПК-17: владеет готовностью выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения						
знать	2,3	отсутствуют знания профиля производственного подразделения	на пороговом (недостаточном) уровне знает профиль производственного подразделения	на хорошем уровне (в достаточном объеме) знает профиль производственного подразделения	отлично знает профиль производственного подразделения	T*
уметь	2,3	не умеет выполнять работы	на недостаточном уровне	на хорошем уровне умеет	на высоком уровне умеет	

		по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	(пороговом) умеет выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	. Т*
владеть	2,3	отсутствие (совершенно не владеет) готовностью выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	в недостаточном объеме владеет готовностью выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	на хорошем уровне владеет готовностью выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	на высоком уровне владеет готовностью выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Т*
ПК-21: владеет готовность проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений.						
знать	2,3	отсутствуют знания общих законов и правил измерений, обеспеченности их единства, требуемой точности и достоверности	на пороговом (недостаточном) уровне знает общие законы и правила измерений, обеспеченность их единства, требуемой точности и достоверности	на хорошем уровне (в достаточном объеме) знает общие законы и правила измерений, обеспеченность их единства, требуемой точности и достоверности	отлично знает общие законы и правила измерений, обеспеченность их единства, требуемой точности и достоверности	Т*
уметь	2,3	не умеет использовать технические средства для измерения различных физических величин; выбирать и применять средства измерений; осуществлять обработку результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	на недостаточном уровне (пороговом) умеет использовать технические средства для измерения различных физических величин; выбирать и применять средства измерений; осуществлять обработку результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	на хорошем уровне умеет использовать технические средства для измерения различных физических величин; выбирать и применять средства измерений; осуществлять обработку результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	на высоком уровне умеет использовать технические средства для измерения различных физических величин; выбирать и применять средства измерений; осуществлять обработку результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	Т*

владеть	2,3	отсутствие навыков обработки результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	в недостаточном объеме владеет навыками обработки результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	на хорошем уровне владеет навыками обработки результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	на высоком уровне владеет навыками обработки результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	T*
ПК-41: способность использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования						
знать	2,3	отсутствуют знания современных конструкционных материалов для практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на пороговом (недостаточном) уровне знает современные конструкционные материалы для практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на хорошем уровне (в достаточном объеме) знает современные конструкционные материалы для практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	отлично знает современные конструкционные материалы для практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	T*
уметь	2,3	не умеет осуществлять рациональный выбор конструкционных материалов по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на недостаточном уровне (пороговом) умеет осуществлять рациональный выбор конструкционных материалов по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на хорошем уровне умеет осуществлять рациональный выбор конструкционных материалов по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на высоком уровне умеет осуществлять рациональный выбор конструкционных материалов по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	T*

владеть	2,3	отсутствие навыков использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	в недостаточном объеме владеет навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на хорошем уровне владеет навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на высоком уровне владеет навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Г*

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Промежуточная аттестация
ПК-10: владеет способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости						
знать	2,3	отсутствие знаний строения и свойства материалов, современные способы получения изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий, методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, методы и средства контроля качества деталей машин и машин в целом	неполное усвоение знаний строения и свойства материалов, современные способы получения изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий, методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, методы и средства контроля качества деталей машин и машин в целом	хорошее усвоение строения и свойства материалов, современные способы получения изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий, методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, методы и средства контроля качества деталей машин и машин в целом	отличное знание (знает в полном объеме) строения и свойства материалов, современные способы получения изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий, методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, методы и средства контроля качества деталей машин и машин в целом	УО**
уметь	2,3	не умеет обоснованно оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов;	на пороговом уровне умеет обоснованно оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них	на хорошем уровне умеет обоснованно оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них	отлично умеет обоснованно оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов;	УО**

		обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств	эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств	эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств	обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств	.
владеть	2,3	отсутствие (совершенно не владеет) методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию	на очень слабом (пороговом) уровне владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию	на хорошем уровне владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию	отлично усвоил методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию	УО**
ПК-17: владеет готовностью выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.						
знать	2,3	отсутствуют знания профиля производственного подразделения	на пороговом (недостаточном) уровне знает профиль производственного подразделения	на хорошем уровне (в достаточном объеме) знает профиль производственного подразделения	отлично знает профиль производственного подразделения	УО**
уметь	2,3	не умеет выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по	на недостаточном уровне (пороговом) умеет выполнять работы по одно	на хорошем уровне умеет выполнять работы по одно или нескольким	на высоком уровне умеет выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю	УО**

		профилю производственного подразделения	или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	производственного подразделения	
владеть	2,3	отсутствие (совершенно не владеет) готовностью выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	в недостаточном объеме владеет готовностью выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	на хорошем уровне владеет готовностью выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	на высоком уровне владеет готовностью выполнять работы по одно или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	УО**
ПК-21: владеет готовность проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений						
знать	2,3	отсутствуют знания общих законов и правил измерений, обеспеченности их единства, требуемой точности и достоверности	на пороговом (недостаточном) уровне знает общие законы и правила измерений, обеспеченность их единства, требуемой точности и достоверности	на хорошем уровне (в достаточном объеме) знает общие законы и правила измерений, обеспеченность их единства, требуемой точности и достоверности	отлично знает общие законы и правила измерений, обеспеченность их единства, требуемой точности и достоверности	УО**
уметь	2,3	не умеет использовать технические средства для измерения различных физических величин; выбирать и применять средства измерений; осуществлять обработку результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	на недостаточном уровне (пороговом) умеет использовать технические средства для измерения различных физических величин; выбирать и применять средства измерений; осуществлять обработку результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	на хорошем уровне умеет использовать технические средства для измерения различных физических величин; выбирать и применять средства измерений; осуществлять обработку результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	на высоком уровне умеет использовать технические средства для измерения различных физических величин; выбирать и применять средства измерений; осуществлять обработку результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	УО**

владеть	2,3	отсутствие навыков обработки результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	в недостаточном объеме владеет навыками обработки результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	на хорошем уровне владеет навыками обработки результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	на высоком уровне владеет навыками обработки результатов измерений и оценивания погрешностей измерений	УО**
ПК-41: способность использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования						
знать	2,3	отсутствуют знания современных конструкционных материалов для практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на пороговом (недостаточном) уровне знает современные конструкционные материалы для практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на хорошем уровне (в достаточном объеме) знает современные конструкционные материалы для практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	отлично знает современные конструкционные материалы для практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	УО**
уметь	2,3	не умеет осуществлять рациональный выбор конструкционных материалов по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на недостаточном уровне (пороговом) умеет осуществлять рациональный выбор конструкционных материалов по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на хорошем уровне умеет осуществлять рациональный выбор конструкционных материалов по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на высоком уровне умеет осуществлять рациональный выбор конструкционных материалов по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	УО**

владеть	2,3	отсутствие навыков использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	в недостаточном объеме владеет навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на хорошем уровне владеет навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	на высоком уровне владеет навыками использования современных конструкционных материалов в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	УО**

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство – Тест

Шкала оценивания:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся ответил правильно на 30-40 вопросов из общего списка тестовых заданий;
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся ответил правильно на 20-30 вопросов из общего списка тестовых заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся ответил правильно на 15-20 вопросов из общего списка тестовых заданий;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся ответил правильно менее чем на 15 вопросов из общего списка тестовых заданий.

Оценочное средство – Устный опрос (Экзамен)

Шкала оценивания:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся ответил полностью и развернуто на три вопроса экзаменационного билета;
- оценка «хорошо», если обучающийся ответил на два вопроса экзаменационного билета;
- оценка «удовлетворительно» если обучающийся ответил на один вопрос экзаменационного билета;
- оценка «неудовлетворительно» если обучающийся не ответил вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы преподавателя.

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ для проведения текущей аттестации по дисциплине «Материаловедение и ТКМ»

1.Марка чугуна, применяемого для отливки блоков цилиндров двигателей

1. КЧ 45-7 2. АЧС-1 3. ВЧ 60 4. СЧ 20

2.Способ получения заготовки шатуна автотракторного двигателя

1. Литье под давлением 3. Горячая объемная штамповка
2. Холодная штамповка 4. Волочение

3.Соединение свариваемых частей при электродуговой сварке металлов осуществляется

1. На уровне межатомного взаимодействия металлов
2. За счет диффузионных процессов
3. Смачиванием жидким металлом
4. На уровне адгезии

4. Наиболее распространенным приемом формирования сварных швов является

1. Горизонтальная сварка
2. Вертикальная сварка
3. Сварка в потолочном положении
4. Сварка в нижнем положении

5. Марка стали с хорошей свариваемостью

1. Сталь 45
2. Сталь 20
3. Сталь У8
4. Сталь 9ХС

6. Разупрочнение исходного металла при сварке основывается на

1. Снижение прочности металла в зоне термического влияния
2. Образовании трещин и пор в металле шва
3. Снижении твердости основы
4. Образовании зоны перегрева

7. Наиболее эффективным методом сварки алюминия и его сплавов является

1. Газовая сварка
2. Сварка угольным электродом
3. Сварка вольфрамовым электродом на переменном токе
4. Сварка плазменной дугой в среде защитных газов

8. Марка стали шатуна тракторного двигателя

1. Сталь ВСт 4 пс
2. ШХ 15
3. У12А
4. Сталь 40

9. Мартенситную структуру при закалке принимает

1. Сталь 45
2. Сталь А12.
3. Сталь 12ХНЗА
4. Сталь Ст 3 кп

10. Назначение закалки стали

1. Повысить ударную вязкость
2. Уменьшать внутренние напряжения
3. Повысить твердость и прочность
4. Улучшать обрабатываемость резанием

11. Твердость шеек коленчатого вала автотракторных двигателей

1. HRB 87
2. HRC 54...56
3. HB 1700 (МПа)
4. HRC 25...30

12. Улучшение стали – это

1. Закалка с последующим высоким отпуском
2. Отжиг для снятия внутренних напряжений
3. Изотермическая закалка
4. Пластическое деформирование

13. Назначение отпуска стали

1. Снятие наклепа
2. Выравнивание химического состава

3. Устранение цементитной сетки
4. Уменьшение внутренних напряжений

14. Марка легированной стали

1. А12
2. Сталь ВСт 5 сп
3. 20 ХГНР
4. Сталь 10895

15. Цементация стали – это

1. Насыщение поверхностного слоя азотом
2. Увеличение в структуре сердцевины количества цементита
3. Обезуглероживание поверхностного слоя
4. Насыщение поверхностного слоя углеродом

16. Марка пружинной стали

1. 65Г
2. 35
3. 18ХГТ
4. Р18

17. Для производства корпусных деталей заготовкой является

1. Штамповка
2. Отливка
3. Поковка
4. Прокат

18. Способ получения сырца – алюминия основывается на

1. Прямом восстановлении из руды
2. Выплавке из бокситов
3. Электролизе
4. Электролизе глинозема

19. Вредными примесями в углеродистых сталях являются

1. Сера
2. Сера и фосфор
3. Марганец и кремний
4. Нитриды, оксиды

20. Низколегированная сталь имеет общее содержание легирующих элементов менее

1. 2,5 %
2. 3,0%
3. 5,0%
4. 1,2 %

21. Состояние углерода в серых чугунах характеризуется

1. Формой и размером графитной составляющей
2. Расположением графита относительно металлической основы
3. Цементитной составляющей
4. Его содержанием

22. Твердо-жидким состоянием железоуглеродистые сплавы характеризуются (Диаграмма Fe-C) в области линий

1. Ликвидус-солидус
2. 1147° С – 727° С
3. Аустенита
4. Эвтектики

23. Вторичный цементит в белых чугунах располагается

1. По границам зерен
2. В виде отдельных зерен перлита или аустенита
3. В измельченном состоянии
4. Отдельными скоплениями

24. Сварочный преобразователь используют преимущественно на базе мобильной техники

1. С двигателями внутреннего сгорания
2. В составе с асинхронными двигателями
3. По системе генератор-двигатель
4. С генератором

25. Основным плавильным агрегатом для плавки чугуна и получения фасонных отливок служит

1. Вагранка
2. Мартеновская печь
3. Кислородный конвертор
4. Доменная печь

26. Литье под давлением обеспечивает

Высокое качество поверхности и весьма точные геометрические размеры

1. Высокое качество поверхности
2. Получение отливок без образования газовых раковин
3. Низкую стоимость прессформ

27. Для получения стали используют

1. Переплавочный чугун
2. Серый чугун
3. Ковкий чугун
4. Высокопрочный чугун

28. Шлакоуловитель в литниковой системе обеспечивает

1. Вторичное отделение шлака от жидкого металла и передачу металла к питателям
2. Первичное отделение шлака
3. Распределение шлака по питателям
4. Служит приемником шлака

29. Наибольшая температура в доменной печи в области

1. Колошника
2. Средней зоны
3. Зоны воздуховода
4. Слива чугуна

30. Модель – приспособление для воспроизведения

1. Контура будущей отливки
2. Литниковой системы
3. Элементов литниковой системы
4. Внутренней полости

31. Флюсом при выплавке чугуна служит

1. Известняк
2. Пустая порода
3. Шлак
4. Окалина

32. Флюсованный агломерат кроме руды и топлива включает

1. Измельченный известняк
2. Дополнительную шихту
3. Окись железа
4. Окись кальция

33. Марка чугуна для отливки коленчатого вала двигателя:

1. СЧ 25
2. КЧ 45-5
3. АЧС1
4. ВЧ60

34. Литейный сплав для отливки головки блока цилиндров двигателя:

1. Силумин
2. Дуралюмин
3. Бронза
4. Углеродистая сталь

35. Аллотропия – это:

1. Различие свойств в металлах в разных направлениях кристаллической решетки
2. Существование одного вещества в разных кристаллических формах в зависимости от внешних условий.
3. Изменение твердости при термической обработке.
4. Повышение антифрикционных свойств.

36. Марка стали обыкновенного качества:

1. Ст 3_{кп}
2. Сталь 40
3. У7
4. ХВГ

37. Марка углеродистой качественной стали):

1. ШХ15
2. 12ХН3А
3. Сталь 45
4. Ст 5_{сп}

38. Заготовку шатуна двигателя получают:

1. Литьем
2. Холодной штамповкой
3. Прокаткой
4. Горячей объемной штамповкой

39. Кипящей называют сталь:

1. Не раскисленную при выплавке
2. Полностью раскисленную
3. Малоуглеродистую
4. Нелегированную

40. Отличие высокопрочного чугуна от серого по структуре заключается:

1. По количеству графита
2. По форме цементита
3. По форме графитовых включений
4. По форме перлита

41. Ковкий чугун имеет форму графита:

1. Хлопьевидную
2. Пластинчатую
3. Шаровидную
4. Сфероидальную

42. В сером чугуне весь углерод находится:

1. В виде графита
2. В составе перлита
3. В составе ледебурита
4. 0,8% в составе перлита, а остальной – в виде графита

43. Для клапанного гнезда двигателя применяют:

1. Сталь
2. Бронзу
3. Силумин
4. Чугун

44. Ковкий чугун получают:

1. Модифицированием магнием
2. Обычной плавкой в доменной печи или вагранке
3. Отжигом отливки из белого чугуна
4. Нормализацией отливки

45. Хорошую свариваемость имеет сталь:

1. 45
2. ШХ15
3. 20
4. У8

46. Листовую сталь получают:

1. Прокаткой
2. Волочением
3. Штамповкой
4. Прессованием

47. Твердость отожженной стали измеряют:

1. На приборе Роквелла шкала С
2. На приборе Виккерса
3. На приборе Шора
4. На приборе Бринеля.

48. Нержавеющими называют стали:

1. С содержанием хрома более 12,5%
2. С содержанием кремния более 9%
3. С содержанием никеля более 10%
4. Закаленные стали

49. При газовой сварке мощность пламени регулируется:

1. Выбором наконечника горелки
2. Кислородным вентилем горелки
3. Ацетиленовым вентилем горелки
4. Обоими вентилями

50. Немагнитные стали имеют структуру:

1. Феррита
2. Перлита
3. Мартенсита
4. Аустенита

51. Механическим свойством металла является

- 1) электропроводимость
- 2) твердость
- 3) жидкотекучесть
- 4) свариваемость

52. Твердость металла, измеренная по методу Роквелла с алмазным конусом, обозначается

- 1) HB
- 2) HV
- 3) HRB
- 4) HRC

53. Указание на чертеже детали 90 HRB означает

- 1) твердость по Бринеллю
- 2) твердость по Роквеллу, измеренная стальным шариком
- 3) ударная вязкость
- 4) относительное сужение металла при растяжении

54. Высокочугунный чугун обозначается

- 1) КЧ30-5
- 2) СЧ35
- 3) ВЧ50
- 4) ЧХ28

55. Сплав меди с цинком называется

- 1) дуралюмином
- 2) баббитом
- 3) латунию
- 4) бронзой

56. После закалки напильника из стали У11 проводят

- 1) средний отпуск
- 2) высокий отпуск
- 3) низкий отпуск
- 4) нормализацию

57. Закалка со средним отпуском рекомендуется для

- 1) сверла
- 2) метчика
- 3) вала
- 4) пружины

58. Цементация-это насыщение поверхностного слоя

- 1) кремнием
- 2) азотом
- 3) углеродом и азотом
- 4) углеродом с последующей закалкой

59. Назначьте термообработку вновь изготовленной шпильки головки блока

- 1) высокий отпуск
- 2) закалка
- 3) отжиг
- 4) закалка и высокий отпуск

60. Точечными дефектами кристаллической решетки являются

- 1) анизотропия
- 2) вакансии
- 3) экстраплоскости
- 4) дислокации

61. Закаливаемость стали зависит от содержания

- 1) углерода
- 2) легирующих элементов
- 3) серы
- 4) фосфора

62. Детали из серого чугуна предпочтительнее использовать при следующем нагружении

- 1) изгиб
- 2) кручение
- 3) растяжение
- 4) сжатие

63. Получение высоких механических свойств обеспечивает структура металла

- 1) дендритная
- 2) мелкокристаллическая
- 3) крупнокристаллическая
- 4) столбчатая

64. Укажите, чем отличается вторичная кристаллизация от первичной

- 1) ничем
- 2) происходит перекристаллизация в твердом состоянии
- 3) происходит кристаллизация в жидком состоянии
- 4) кристаллизация отличается величиной получаемого зерна

65. Твердость металла, определяемую способами Бринеля, Роквелла, Виккерса, характеризует

- 1) сопротивление металла разрушению
- 2) прочность металла
- 3) сопротивление металла пластическому деформированию
- 4) пластичность металла

66. Отличие поверхности разрушения при усталостном изломе от поверхности при хрупком разрушении следующее:

- 1) поверхность имеет волокнистое строение
- 2) поверхность гладкая
- 3) поверхность имеет кристаллическое строение
- 4) на поверхности имеются две зоны - с волокнистым и с кристаллическим строением

67. Большая прочность высокопрочных чугунов обеспечивается

- 1) химическим составом
- 2) структурой металлической основы
- 3) формой графитовых включений
- 4) количеством графита

68. Для изготовления блока цилиндров трактора лучше использовать

- 1) серый чугун
- 2) ковкий чугун
- 3) сталь
- 4) высокопрочный чугун

69. При термической обработке в результате охлаждения стали, со скоростью больше критической образуется структура

- 1) перлит
- 2) мартенсит
- 3) сорбит
- 4) бейнит

70. Для изготовления шестерни рекомендуется материал марки

- 1) ВЧ 120
- 2) Ст 5
- 3) 40Х9С2М
- 4) 20ХН

71. Для упрочнения распределительного вала, изготовленного из стали 18ХГТ, применяется

- 1) объемная закалка
- 2) цементация плюс термическая обработка
- 3) закалка токами высокой частоты
- 4) ступенчатая закалка

72. Способом упрочнения изделия из сплава Д16 является

- 1) закалка и отпуск
- 2) закалка и старение
- 3) закалка
- 4) старение

73. При закалке не упрочняется сталь марки

- 1) 45
- 2) 20
- 3) У12
- 4) 65

74. К маркам быстрорежущей стали относятся

- 1) У12, 9ХС
- 2) Т15К6, ВК6
- 3) Р9К5, Р10К5Ф2
- 4) ЦМ-332, ВО-13

75. К технологическим свойствам металла относятся:

- 1) электросопротивляемость
- 2) ковкость
- 3) износоустойчивость
- 4) свариваемость
- 5) обрабатываемость
- 6) твердость
- 7) температура плавления
- 8) жидкотекучесть

76. В железоуглеродистых сплавах полезными примесями являются:

- 1) марганец
- 2) кислород
- 3) водород
- 4) кремний

- 1) нагревают до $t = 760^{\circ}\text{C}$
- 2) охлаждают в воде
- 3) нагревают до $t = 200^{\circ}\text{C}$ и охлаждают на воздухе
- 4) выдерживают в печи при температуре $t = 760^{\circ}\text{C}$

89. Укажите структуры в порядке убывания их твердости:

- 1) феррит
- 2) мартенсит
- 3) сорбит
- 4) троостит

90. Последовательность операций при азотировании деталей:

- 1) механическая обработка для получения окончательного размера
- 2) азотирование
- 3) защита участков, не подлежащих азотированию
- 4) доводка деталей
- 5) предварительная термическая обработка

1. Угол наклона главной режущей кромки:

1. β
2. λ
3. α
4. δ

2. Технологические методы лезвийной обработки:

1. Шлифование
2. Полирование
3. Зенкерование

3. Метод обработки наружной поверхности вала:

1. Растачивание
2. Хонингование
3. Суперфиниширование

4. Технологические методы обработки внутренних поверхностей заготовки:

1. Суперфиниширование
2. Хонингование
3. Фрезерование

5. Технологический метод обработки зубьев зубчатых колес:

1. Точение
2. Шевингование
3. Зенкование

6. Методы наружной токарной обработки:

1. Точение
2. Растачивание
3. Суперфиниширование

7. С чего начинается разработка технологического процесса:

1. С технологического контроля
2. С разработки маршрутной технологии
3. С разработки операционной технологии

8. Состав технологического процесса:

1. Обработка резанием
2. Снабжением материалами
3. Транспортировка заготовок

9. Метод обработки резанием шлицев:

1. Развертывание
2. Фрезерование
3. Точение

10. Укажите резец для обработки торцевой поверхности заготовки:

1. Проходной
2. Подрезной
3. Галтельный

11. Что обозначает знак 30 м/с на абразивном круге:

1. Минимальную скорость резания
2. Максимальную скорость резания
3. Оптимальную скорость резания

12. Какой инструментальный материал следует применить при обработке резанием чугунной заготовки:

1. Твердый сплав ВК
2. Твердый сплав ТК
3. Алмаз

13. В какой последовательности обрабатывают шейку вала по 7 качеству:

1. Точение, шлифование
2. Шлифование, точение
3. Точение, шлифование, полирование

14. Какой инструментальный материал следует применить при обработке резанием стальной заготовки:

1. Твердый сплав ТК
2. Твердый сплав ВК
3. Эльбор

15. В какой последовательности обрабатывают шейку вала для получения точности по 6 качеству и шероховатости $Ra = 0,2$ мкм:

1. Точение черновое, точение чистовое

2. Точение черновое, точение чистовое, шлифование черновое, шлифование чистовое, полирование
3. Точение, шлифование
- 16. Какой метод обработки позволяет получить наименьшую шероховатость ($Ra = 0,32$ мкм):**
1. Точение 2. Шлифование 3. Полирование
- 17. Угол резца, обозначаемый буквой γ :**
1. Передний 2. Задний 3. Угол заострения 4. Угол резания
- 18. Главные углы в плане измеряются:**
1. В плоскости резания
2. В основной плоскости
3. В главной секущей плоскости
4. Во вспомогательной секущей плоскости
- 19. Формула скорости резания при точении:**
1. $v = \frac{L \cdot n}{1000}$ 2. $v = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$ 3. $v = \frac{S \cdot n}{1000}$ 4. $v = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{100}$
- 20. Размерность подачи при фрезеровании:**
1. мм/мин 2. м/мин 3. м/с 4. мм/с
- 21. Назначение фартука у токарно-винторезного станка:**
1. Осуществление поперечной подачи
2. Изменение величины подачи
3. Преобразование вращательного движения ходового вала в поступательное движение суппорта
4. Изменение скорости резания
- 22. Назначение ходового вала на токарно-винторезном станке:**
1. Нарезание резьбы резцом
2. Вспомогательные движения
3. Перемещение пиноли задней бабки
4. Осуществление продольной и поперечной подач резца
- 23. Цилиндрическую заготовку можно разделить на любое число частей с помощью:**
1. Тисков 2. Планшайбы 3. Делительной головки 4. Люнета
- 24. Для производства корпусных деталей заготовкой является:**
1. Штамповка 2. Отливка 3. Поковка 4. Прокат
- 25. С какого метода обработки начинается обработка втулки из штучной заготовки:**
1. Точение 2. Растачивание 3. Шлифование
- 26. Что необходимо изменить при переходе от черного шлифования к чистовому:**
1. Твердость круга 2. Зернистость круга 3. Материал абразивных зерен
- 27. Для обработки отверстия большого диаметра в сплошной заготовке следует применить:**
1. Сверление 2. Сверление, рассверливание 3. Зенкерование
- 28. Для определения положения заготовки на станке используются база:**
1. Конструкторская 2. Измерительная 3. Технологическая 4. Направляющая
- 29. Угол резания:**
1. β 2. α 3. λ 4. Δ
- 30. Плоскость, касательная к поверхности резания и проходящая через главную режущую кромку резца называется:**
1. Плоскость резания 2. Основная плоскость 3. Секущая плоскость
- 31. Обозначение группы токарных станков:**
1. 1 2. 2 3. 3 4. 4
- 32. Увеличение диаметра имеющегося отверстия называется:**
1. Сверлением 2. Зенкерованием 3. Рассверливанием 4. Фрезерованием
- 33. Формула скорости резания при шлифовании:**

$$1. v = \frac{L \cdot n}{1000}$$

$$2. v = \frac{\pi \cdot D_k \cdot n_k}{1000 \cdot 60}$$

$$3. v = \frac{S \cdot n}{1000}$$

$$4. v = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{100}$$

34. Обозначение токарного станка:

1. 1A62 2. A125 3. 6M82

35. При обработке на токарном станке длинных валов используют:

1. Планшайбу 2. Люнет 3. Делительную головку

36. Для нарезания наружной резьбы используют:

1. Метчики 2. Плашки 3. Зенкеры

37. Быстрорежущая сталь:

1. T5K10 2. P6M5 3. У10А

38. Отделочная обработка предварительно шлифованных поверхностей валов:

1. Хонингование
2. Суперфиниширование
3. Точение

39. Обработка плоских поверхностей лезвийным инструментом:

1. Строгание 2. Шлифование 3. Зенкерование

40. Место сопряжения главной и вспомогательной режущих кромок:

1. Вершина резца 2. Передняя поверхность 3. Задняя поверхность

41. По какой поверхности затачивают фрезы с затылованным зубом:

1. Передней поверхности 2. Задней поверхности 3. Вспомогательной режущей кромке

42. По какой поверхности затачивают фрезы с остроконечным зубом:

1. Передней поверхности 2. Задней поверхности 3. Вспомогательной режущей кромке

43. Составляющая силы резания, совпадающая по направлению со скоростью главного движения резания в вершине лезвия:

1. P_z 2. P_x 3. P_y

44. Главный угол в плане:

1. φ 2. β 3. α

45. Процесс окончательной обработки отверстий обработанных зенкером:

1. Развёртывание 2. Растачивание 3. Рассверливание

46. Поликристаллический материал:

1. ТТ7К12 2. Эльбор-Р 3. АСПК

47. Механизм для преобразования вращательного движения в поступательное:

1. Кулисный 2. Червячный 3. Реверсивный

48. Радиальная составляющая силы резания:

1. P_z 2. P_x 3. P_y

49. Процесс образования отверстий в сплошном материале режущим инструментом:

1. Сверление 2. Точение 3. Зенкерование

50. Угол заострения:

1. β 2. α 3. λ 4. Δ

51. Основное технологическое время при точении:

$$1. P_0 = \frac{Lp}{n_{cm} \cdot S} \quad 2. T_0 = \frac{Lp \cdot i \cdot 60}{n_{cm} \cdot S} \quad 3. T_0 = \frac{Lp \cdot i}{n_{cm} \cdot S \cdot 1000} \quad 4. T_0 = \frac{Lp \cdot i}{n_{cm} \cdot S}$$

52. Обозначение поперечно строгального станка:

1. 16K20 2. 7Б35 3. 6M82

53. Отделочный метод абразивной обработки отверстий:

1. Хонингование 2. Зенкование 3. Шлифование

54. Главное движение в токарном станке:

1. Возвратно-поступательное
2. Вращательное
3. Прямолинейное

55. Размерность подачи при строгании:

1. мм/мин 2. м/мин 3. мм/дв.ход

- 56. Общий припуск на обработку наружной поверхности:**
 1. Z_0 2. $Z_{г.пр}$ 3. $Z_{ш}$
- 57. Метод обработки наружной поверхности вала:**
 1. Растачивание 2. Хонингование 3. Суперфиниширование
- 58. Технологические методы лезвийной обработки:**
 1. Шлифование 2. Полирование 3. Зенкерование
- 59. Какой метод обработки резанием применяют на фрезерном станке:**
 1. Хонингование 2. Суперфиниширование 3. Фрезерование
- 60. С какого метода обработки начинается обработка втулки из штучной заготовки:**
 1. Точение 2. Растачивание 3. Шлифование
- 61. Укажите резец для обработки торцовой поверхности заготовки:**
 1. Проходной 2. Подрезной 3. Галтельный
- 62. Метчики предназначены для нарезания:**
 1. Наружной резьбы 2. Шпоночных пазов 3. Внутренней резьбы
- 63. Металлорежущий станок для обработки шпоночных пазов:**
 1. Токарный 2. Фрезерный 3. Строгальный
- 64. Главное движение при фрезеровании:**
 1. Вращение фрезы 2. Продольная подача 3. Ускоренное перемещение стола
- 65. Развёртки предназначены для:**
 1. Обработки шпоночных пазов 2. Нарезания резьбы 3. Обработки отверстий
- 66. Шлицевые отверстия обрабатывают на:**
 1. Сверлильных 2. Протяжных 3. Строгальных
- 67. С увеличением скорости резания стойкость инструмента:**
 1. Не изменяется 2. Увеличивается 3. Уменьшается
- 68. Наибольшее влияние на тангенциальную силу резания P_z оказывает:**
 1. Скорость резания 2. Жесткость станка 3. Глубина резания
- 69. Определение главного движения металлорежущего станка:**
 1. Вращение заготовки
 2. Движение с наибольшей скоростью
 3. Продольная подача инструмента
- 70. Метод абразивной обработки:**
 1. Протягивание 2. Полирование 3. Зенкерование
- 71. Передний угол резца обозначает знак:**
 1. φ 2. λ 3. γ
- 72. Шпоночный паз в отверстии втулки можно обработать на станке:**
 1. Строгальном 2. Протяжном 3. Фрезерном
- 73. Резцы для обработки внутренних цилиндрических поверхностей заготовки:**
 1. Проходные 2. Расточные 3. Подрезные
- 74. Основное влияние на точность и шероховатость абразивной обработки оказывает:**
 1. Твёрдость круга 2. Зернистость круга 3. Материал абразивных зёрен
- 75. Фрезерный станок:**
 1. 16K20 2. 6M82 3. 2A150
- 76. За счёт чего возможно существенно повысить стойкость резца:**
 1. Уменьшить скорость резания
 2. Уменьшить подачу
 3. Увеличить скорость резания
- 77. Главное движение при обработке режущим инструментом на строгальном станке является:**
 1. Продольное перемещение резца
 2. Поперечное движение стола
 3. Вращение электродвигателя
- 78. Обозначение единицы измерения подачи инструмента на токарном станке:**
 1. мм/дв.ход 2. мм/об 3. м/мин
- 79. Наибольшее влияние на шероховатость обработанной поверхности оказывает:**
 1. Скорость резания 2. Подача 3. Глубина резания

- 80. Какое условие следует выполнить при выборе $n_{ст}$:**
 1. $n_{ст} \leq n_{доп}$ 2. $n_{ст} \geq n_{доп}$ 3. $n_{ст} = n_{доп}$
- 81. Угол наклона главной режущей кромки:**
 1. β 2. λ 3. α 4. δ
- 82. Отделочная обработка предварительно шлифованных поверхностей валов:**
 1. Хонингование 2. Суперфиниширование 3. Точение
- 83. Процесс образования отверстий в сплошном материале режущим инструментом:**
 1. Сверление 2. Точение 3. Зенкерование
- 84. Обозначение поперечно строгального станка:**
 1. 16K20 2. 7Б35 3. 6М82
- 85. Механизм для преобразования вращательного движения в поступательное:**
 1. Кулисный 2. Червячный 3. Реверсивный
- 86. Общий припуск на обработку наружной поверхности:**
 1. Z_0 2. $Z_{г.пр}$ 3. $Z_{ш}$
- 87. Сколько режущих кромок имеет спиральное сверло:**
 1. Две 2. Три 3. Пять

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине «Материаловедение и ТКМ»
во 2-ом семестре

1. Основные задачи материаловедения.
2. Типы кристаллических решеток. Металлов. Дефекты кристаллической решетки.
3. Влияние углерода на свойства стали.
4. Микроанализ металлов.
5. Макро анализ металлов.
6. Диаграмма железо-углерод. Фазы и структурные составляющие.
7. Классификация углеродистых сталей по качеству и назначению.
8. Маркировка углеродистых сталей.
9. Влияние легирующих элементов на свойства стали.
10. Серые чугуны: структура, маркировка и область применения.
11. Ковкие чугуны: структура, маркировка, применение.
12. Высокопрочные чугуны: структура, маркировка, применение.
13. Процесс превращения аустенита в мартенсит.
14. Изотермический распад аустенита.
15. Превращения при отпуске закаленной стали.
16. Прокаливаемость стали.
17. Полная и неполная закалка углеродистой стали.
18. Влияние температуры отпуска на структуру и твердость закаленной стали.
19. Закалка и отпуск стали.
20. Что такое улучшение стали?
21. Сущность и основные виды химико-термической обработки.
22. Цементация стали.
23. Азотирование стали.
24. Бронзы: их состав, свойства и маркировка.
25. Латунни: их состав, свойства и маркировка.
26. Деформируемые алюминиевые сплавы (дуралюмины).
27. Литейные алюминиевые сплавы.
28. Антифрикционные материалы.
29. Твердые сплавы. Маркировка, применение.
30. Термопластичные полимеры и пластмассы.

31. Переработка пластмасс в изделия.
32. Производство стали в мартеновских печах.
33. Производство стали в электрических печах.
34. Производство меди.
35. Производство алюминия.
36. Технология получения отливок.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине «Материаловедение и ТКМ»
в 3-ем семестре

1. Литье в металлические формы.
2. Литье в оболочковые формы.
3. Литье по выплавляемым моделям.
4. Сущность обработки металлов давлением.
5. Ковка металлов.
6. Объемная и листовая штамповка.
7. Прокатка металлов.
8. Классификация способов сварки.
9. Физические основы сварки.
10. Электроды для дуговой сварки.
11. Сварка в среде защитных газов.
12. Газовая сварка. Оборудование и материалы для газовой сварки.
13. Напряжение и деформации при сварки.
14. Сварка легированных сталей.
15. Сварка алюминия и его сплавов.
16. Контроль качества сварных соединений.
17. Особенности сварки чугуна.
18. Сущность газовой резки металлов.
19. Дефекты сварных соединений.
20. Общие сведения о резании металлов. Основные схемы обработки заготовок. Элементы режима резания.
21. Механизмы для преобразования вращательного движения в поступательное, применяемые в металлорежущих станках.
22. Классификация и обозначение металлорежущих станков.
23. Свёрла. Типы свёрл и область их применения. Геометрия спиральных свёрл.
24. Классификация токарных резцов и токарных станков.
25. Токарные станки и область их применения. Объясните кинематическую цепь вспомогательного движения.
26. Элементы токарного станка.
27. Элементы режима резания.
28. Материалы для изготовления режущих инструментов.
29. Лезвийные режущие инструменты.
30. Инструментальные материалы для лезвийной обработки резанием.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Текущая аттестация проводится в форме теста

Оценочные средства текущей аттестации:

- тест

Тест

Шкала оценивания:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся ответил правильно на 30-40 вопросов из общего списка тестовых заданий;

- оценка «хорошо», выставляется, если обучающийся ответил правильно на 20-30 вопросов из общего списка тестовых заданий;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся ответил правильно на 15-20 вопросов из общего списка тестовых заданий;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся ответил правильно менее чем на 15 вопросов из общего списка тестовых заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

Оценочные средства промежуточной аттестации:

Устный опрос (Экзамен)

Шкала оценивания:

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся ответил полностью и развернуто на три вопроса экзаменационного билета;

– оценка «хорошо», если обучающийся ответил на два вопроса экзаменационного билета;

– оценка «удовлетворительно», если обучающийся ответил на один вопрос экзаменационного билета;

– оценка «неудовлетворительно», если обучающийся не ответил вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы преподавателя.